

Lechosław Nykiel*

ROZWÓJ PRZEMYSŁU MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH
JAKO WARUNEK WZROSTU ROZMIARÓW
BUDOWNICTWA MIESZKANIOWEGO W ŁODZI

Zapewnienie budownictwu mieszkaniowemu dostaw materiałów i innych środków produkcji jest podstawowym warunkiem niezakłóconego przebiegu procesów produkcyjnych, a tym samym ponownego wzrostu liczby mieszkań oddawanych do użytku. Uzyskanie efektów produkcyjnych na poziomie zbliżonym do osiąganego w drugiej połowie lat siedemdziesiątych jest zadaniem niezwykle pilnym ze względu na przyspieszone obecnie tempo wzrostu zaległości w zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych. Dalsze zwiększanie produkcji do poziomu pozwalającego na stopniową likwidację zaległości wymaga zwiększenia potencjału budowlanego do rozmiarów przekraczających istniejące w końcu lat siedemdziesiątych. Chodzi tu nie tylko o rozbudowę potencjału wykonawczego samych przedsiębiorstw budowlano-montażowych, ale przede wszystkim o ilościowy i jakościowy rozwój produkcji materiałów budowlanych, a także sprzętu budowlanego, który pozwoliłby na daleko idącą mechanizację zarówno robót stanu surowego, jak i wykończeniowych.

W odniesieniu do województwa miejskiego łódzkiego, a w szczególności Łodzi, potrzeby te wynikają z niezadowalającej oceny dotychczasowych osiągnięć w dziedzinie budownictwa mieszkaniowego oraz drastycznego spadku produkcji w latach 1980-1982.

*Mgr., asystent w Zakładzie Ekonomiki Budownictwa i Inwestycji Instytutu Ekonomiki Produkcji UL.

1. Zadania budownictwa mieszkaniowego

W okresie 1975-1979 liczba mieszkań oddawanych do użytku na terenie województwa miejskiego łódzkiego utrzymywała się na mniej więcej stałym poziomie ok. 12 tys. rocznie, z tego w Łodzi ok. 10 tys. Były to wielkości niewystarczające w stosunku do tempa przyrostu potrzeb mieszkaniowych o czym świadczy stale wzrastająca w tym okresie liczba członków spółdzielni oczekujących na mieszkania. Na wzrost deficytu mieszkań wpływały także duże ubytki zasobów mieszkaniowych, które w latach 1975-1981 wahały się w granicach 20-25% liczby mieszkań oddawanych do użytku. Stosunek ubytków w zasobach mieszkaniowych do liczby mieszkań oddawanych do użytku był szczególnie niekorzystny w gospodarce nie uspołecznionej, gdzie niekiedy nie występowała nawet reprodukcja prosta, np. w miastach woj. miejskiego łódzkiego w 1980 r. ubyło 586 mieszkań, a oddano do użytku tylko 381, w 1981 r. analogiczne wielkości wynosiły 548 i 383¹, w samej Łodzi liczba nowo oddawanych mieszkań w gospodarce nie uspołecznionej była w latach 1980, 1981 ok. 3-krotnie niższa niż ubytków. W tej sytuacji trudno mówić o znaczącej roli, jaką ten rodzaj budownictwa powinien pełnić w zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych. Powodem takiego stanu były rosnące ceny materiałów budowlanych, niekorzystne warunki kredytowania, a przede wszystkim brak materiałów budowlanych na rynku. Zwiększenie dostaw materiałów i wyrobów dla budownictwa jest zatem niezbędnym warunkiem wzrostu rozmiarów budownictwa zarówno w gospodarce uspołecznionej, jak i nie uspołecznionej.

Zwrócenie szczególnej uwagi na budownictwo w gospodarce nie uspołecznionej, gdzie wznoszone są w zasadzie wyłącznie budynki jednorodzinne, nie jest przypadkowe. W aktualnym programie rozwoju budownictwa mieszkaniowego właśnie budownictwo jednorodzinne (w tym przede wszystkim w gospodarce nie uspołecznionej) ma decydująco wpływać na poziom i tempo wzrostu całego budownictwa miesz-

¹ Rocznik statystyczny województwa miejskiego łódzkiego 1981 i 1982, WUS, Łódź 1982, 1983.

kaniowego. Budownictwo wielorodzinne powinno w 1995 r. osiągnąć poziom zbliżony do uzyskanego w drugiej połowie lat siedemdziesiątych i w okresie do 1990 r. nie przewiduje się dalszego jego wzrostu ilościowego. Zatem w latach 1985-1990 cały wzrost liczby mieszkań oddawanych do użytku ma być osiągnięty przez zwiększanie rozmiarów budownictwa jednorodzinne z 55 tys. mieszkań w 1982 r. (w skali całego kraju) do 100 tys. w 1985 r. i 200 tys. w 1990 r.² Przyjmując, że połowa tego budownictwa realizowana będzie w miastach, można stwierdzić, że w 1990 r. ok. 1/3 całości budownictwa mieszkaniowego w miastach stanowić będzie budownictwo jednorodzinne. Odnosząc założenia programu do terenu miasta Łodzi otrzymujemy wielkości następujące: liczba mieszkań oddawanych do użytku w budownictwie wielorodzinnym powinna wynieść w latach 1985-1990 w granicach 9-9,5 tys. rocznie, rozmiary budownictwa jednorodzinne powinny wzrosnąć w 1985 r. do 1,5-2 tys. mieszkań oraz do 4-4,5 tys. mieszkań w 1990 r. Dla porównania warto podać, że w 1980 r. oddano w Łodzi do użytku w gospodarce nie uspołecznionej tylko 152 mieszkania, a w 1981 r. 165.

Przedstawiony program rozwoju budownictwa mieszkaniowego nie może być uznany za odbicie rzeczywistych potrzeb mieszkaniowych, które najdobitniej wyrazić można liczbą członków i kandydatów spółdzielni mieszkaniowych oczekujących na mieszkanie. Wystarczy powiedzieć, że przy obecnej wielkości budownictwa mieszkaniowego (1981, 1982) trzeba byłoby ok. 18 lat na zapewnienie mieszkań wszystkim członkom spółdzielni i pełnoletnim kandydatom posiadającym pełny wkład mieszkaniowy. Zasadniczą część oczekujących na mieszkania stanowią ludzie młodzi, rozpoczynający karierę zawodową, a więc o stosunkowo niskich dochodach, wydaje się mało prawdopodobne, aby masowo podejmowali oni trud budowy własnych domów nawet na warunkach preferencyjnych. W tej sytuacji rezygnacja z dalszego wzrostu potencjału wykonawczego w zakresie budownictwa wielorodzinnego nie wydaje się słuszną. Przemawiają za tym dwa podstawowe argumenty: po pierwsze - przyjęta zasada wzrostu udziału środków własnych ludności w finansowaniu budownictwa mieszkaniowego może być realizowana nie tylko poprzez rozwój budow-

² Program rozwoju budownictwa mieszkaniowego, MACTIOŚ, Warszawa 1982.

nictwa jednorodzinnego, ale również przez odpowiednie zasady finansowania budownictwa wielorodzinnego, realizowanego przez spółdzielnie mieszkaniowe; po drugie - budownictwo jednorodzinne zużywa znacznie więcej materiałów budowlanych niż budownictwo wielorodzinne, składa się na to zarówno wyższe zużycie jednostkowe (w przeliczeniu na 1 m² powierzchni użytkowej), jak i znacznie większa przeciętna powierzchnia mieszkań w budynkach jednorodzinnych.

2. Stan i kierunki rozwoju metod wznoszenia budynków mieszkalnych

Uznanie wielkości dostaw materiałów i wyrobów dla budownictwa za podstawową determinantę realizacji programu budownictwa mieszkaniowego nie oznacza, że tylko przemysł materiałów budowlanych jest odpowiedzialny za realizację tego programu. Na stopień pokrycia zapotrzebowania na materiały budowlane wpływa bowiem zarówno wielkość ich produkcji, jak i wielkość i struktura asortymentowa zapotrzebowania. Wielkość zapotrzebowania na poszczególne materiały budowlane jest zmienna w czasie, przy czym wynika to nie tylko z rozmiarów produkcji budowlanej, ale również z metod i rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych stosowanych przy wznoszeniu obiektów. Różnice pomiędzy poszczególnymi metodami są niekiedy na tyle duże, że zmiany ich udziału we wznoszeniu obiektów mogą spowodować znaczne odchylenia w wielkości zapotrzebowania na niektóre materiały budowlane³.

Drastyczny niedobór szeregu materiałów budowlanych, jaki wystąpił w ostatnich latach, spowodował zwrócenie uwagi na szereg niekorzystnych zjawisk zarówno w sferze produkcji materiałów i wyrobów dla budownictwa, jak i w samym budownictwie. Szczególną uwagę zwracano na dużą materiałochłonność przez wiele lat preferowanej i w efekcie obecnie dominującej metody wielkopłyto-

³ L. Nykiel, Kierunki zmian materiałochłonności budownictwa mieszkaniowego, "Acta Universitatis Lodzensis" 1983, Folia oeconomica 26, s. 10-13.

wej⁴. Ze względu na długi okres czasu potrzebny na opracowanie, wdrożenie i upowszechnienie nowych metod, jeszcze przez wiele lat podstawową metodą wznoszenia wielorodzinnych budynków mieszkalnych będzie metoda wielkopłytowa. W tej sytuacji występuje konieczność wprowadzenia do niej szeregu zmian nie naruszających jej podstawowych zasad, a mogących w istotny sposób obniżyć materiałochłonność. Spośród założonych na lata osiemdziesiąte kierunków postępu technicznego w wielorodzinnym budownictwie mieszkaniowym wymienić należy przede wszystkim⁵:

- udoskonalenie dominującej technologii wielkopłytowej dla zapobieżenia występującym aktualnie wadom, zmniejszenia materiałochłonności i zwiększenia izolacyjności oraz poprawy rozwiązań funkcjonalnych;

- zaniechanie najpóźniej do 1985 r. produkcji elementów w tych systemach, które nie spełniają wymogów funkcjonalno-przestrzennych, wymagań technicznych, są nadmiernie materiałochłonne i akustyczne;

- wyznaczenie pożądanego kierunku rozwiązań technologicznych i materiałowo-konstrukcyjnych drogą ogłoszonego w lutym 1981 r. konkursu powszechnego;

- oparcie rozwiązań materiałowych na znacznym wzroście stosowania elementów na bazie gipsu, z betonu komórkowego, ceramiki i elementów wapienno-piaskowych (elementy ścienne, ściany działowe).

Realizacja wymienionych kierunków działań powinna przynieść pewne efekty, jednak nie należy oczekiwać radykalnego zmniejszenia zużycia podstawowych materiałów konstrukcyjnych, izolacyjnych i instalacyjnych. Może to być osiągnięte dopiero po 1990 r., gdy stopniowo upowszechniane będą nowe, oszczędniejsze technologie.

Wydaje się, że większe i szybsze efekty może przynieść realizacja materiałoooszczędnego postępu technicznego w budownictwie jednorodzinym. Ocena ta wynika ze zbędności w tym przypadku na-

⁴ T. G o d y c k i-Ć w i r k o, L. A n d r z e j e w s k i, Problemy rozwoju budownictwa mieszkaniowego w latach osiemdziesiątych, "Przegląd Budowlany" 1981, nr 3; B. J ó z w i k, O możliwościach zmniejszenia masy budynków mieszkaniowych wielorodzinnych, "Przegląd Budowlany" 1981, nr 2.

⁵ Program obniżenia materiałochłonności, energochłonności i poprawy izolacyjności budownictwa mieszkaniowego, MBiP*IB, Warszawa 1982.

kładów inwestycyjnych na produkcję wielkogabarytowych elementów budowlanych i ciężkiego sprzętu. Wystarczy tu odpowiednia polityka cenowa i rozwinięcie produkcji niektórych materiałów budowlanych, głównie takich, które charakteryzują się dostępnością surowca i niską kapitałochłonnością produkcji, np. cegła i pustaki ceramiczne, wyroby wapienno-piaskowe, bloczki z betonów komórkowych. Do tej pory nie podjęto poważnych działań w kierunku obniżenia materiałochłonności budownictwa jednorodzinnego, ograniczono się jedynie do opracowania szeregu projektów typowych, z których jednak inwestorzy nie korzystali bądź też stosowali istotne odstępstwa od założeń projektowych. Wynikało to z braku swobody w wyborze materiałów budowlanych oraz małej konkurencyjności niektórych rozwiązań konstrukcyjnych w stosunku do stosowanych tradycyjnie, np. proponowane w wielu projektach typowych stropodachy drewniane charakteryzują się niższą trwałością od żelbetowych, a przy tym koszt ich wykonania nie jest niższy od innych, powszechnie stosowanych rozwiązań. Metody stosowane przy wznoszeniu budynków jednorodzinnych sprawiają, że ten rodzaj budownictwa jest znacznie bardziej materiałochłonny niż budownictwo wielorodzinne. Ogólny ciężar zużytych materiałów na wykonanie jednego metra kwadratowego powierzchni użytkowej wynosi przeciętnie w budownictwie jednorodzinym 4,96 t a w budownictwie wielorodzinym 2,25 t⁶, jednocześnie przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkań wynosi ok. 100 m² w budynkach jednorodzinnych, a ok. 50 m² w budynkach wielorodzinnych⁷. Zatem na wybudowanie jednego mieszkania w budynku jednorodzinym potrzeba 4,5-krotnie więcej materiałów niż mieszkania w budynku wielorodzinnym. Zestawiając te wielkości z zakładanymi rozmiarami budownictwa mieszkaniowego nietrudno dojść do wniosku, że aby zaspokoić popyt na materiały budowlane potrzebny będzie poważny wzrost potencjału produkcyjnego przemysłu materiałów budowlanych. W cytowanym już "Programie obniżenia materiałochłonności, energochłonności i poprawy izolacyjności budownictwa mieszkaniowego" poświęcono nieco miejsca na wskazanie

⁶ Analiza materiałochłonności budownictwa w świetle przepływów międzygałęziowych. II etap, IOZiEPB, Kraków 1979, s. 68-73.

⁷ W Łodzi w 1981 r. przeciętna powierzchnia nowo oddawanych mieszkań wynosiła 50,7 m² w gospodarce uspołecznionej i 101,9 m² w gospodarce nie uspołecznionej. Rocznik statystyczny województwa łódzkiego 1982, s. 221.

T a b e l a 1

Kierunki zmian technologii w budownictwie mieszkaniowym
w latach 1982-1990 (w %)

Technologia	1982/1983	1985	1990
Budownictwo wielorodzinne ogółem	100,0	100,0	100,0
Wielkopłytowa	76,0	72,0	-
Wielkopłytowa zmodernizowana	-	1,0	60,0
Wielkoblokowa	20,0	20,0	12,0
Monolityczna	1,5	2,5	11,0
Monolityczno-prefabrykowana	-	1,5	6,0
Szkielet prefabrykowany	0,5	0,5	5,0
Tradycyjna udoskonalona	2,0	2,5	6,0
Budownictwo jednorodzinne ogółem	100,0	100,0	100,0
Tradycyjna	38,0	30,0	20,0
Tradycyjna udoskonalona	20,0	25,0	30,0
Monolityczna	15,0	20,0	20,0
WS 70 dj - śr. pł.	12,0	7,0	5,0
Beton komórkowy	8,0	10,0	10,0
Drewno i materiały drewnopodobne	2,0	3,0	5,0
Ceramiczno-betonowa	1,0	2,0	5,0
Lekki szkielet stalowy lub żel- betowy	2,0	2,0	3,0
Inne	2,0	1,0	2,0

Ź r ó d ł o: Program rozwoju produkcji podstawowych materiałów budowlanych w latach 1982-1990 z uwzględnieniem szerszego wykorzystania surowców lokalnych, MBiPMB, Warszawa 1982, Załącznik nr 1.

kierunków obniżenia materiałochłonności budownictwa jednorodzinne-
go, sformułowano je jednak w sposób mało konkretny i bez ustale-
nia sposobów ich realizacji.

Na podstawie powyższych spostrzeżeń można sformułować pogląd,
że do 1990 r. nie nastąpi wyraźne obniżenie jednostkowej materia-
łochłonności budownictwa mieszkaniowego, tak w budownictwie wielo-
rodzinnym jak i jednorodzinnym; potwierdzają to przewidywane
udziały poszczególnych metod w realizacji budynków mieszkalnych
przedstawione w tab. 1.

W budownictwie wielorodzinnym zwraca uwagę tylko założenie modernizacji systemów wielkopłytowych oraz stopniowy wzrost udziału metody monolitycznej i tradycyjnej udoskonalonej. Powinno to przynieść pewne zmniejszenie zużycia cementu i kruszyw, a wzrost zapotrzebowania na wyroby ceramiczne, gipsowe i z betonów komórkowych. Przewidywane zmiany metod wznoszenia budynków jednorodzinnych nie wnoszą w zasadzie niczego nowego i nie pozwalają spodziewać się poważnego obniżenia ich materiałochłonności.

3. Zapotrzebowanie na podstawowe materiały budowlane

Ocena aktualnego stanu i przewidywanych zmian w metodach wznoszenia budynków mieszkalnych pozwala jedynie na stwierdzenie, że materiałochłonność budownictwa jednorodzinnego jest wyższa niż wielorodzinnego, oraz że w obu przypadkach można liczyć na tylko niewielkie jej obniżenie. Nie jest obecnie możliwe podanie wiarygodnej prognozy rzeczywistego zapotrzebowania na materiały budowlane w nadchodzących latach. Nie jest to możliwe nawet w odniesieniu do budownictwa mieszkaniowego wielorodzinnego, ze względu na nieznajomość wielkości efektów obniżania materiałochłonności poprzez zakładane zmiany udziału poszczególnych metod i modyfikację metody wielkopłytowej. W odniesieniu do budownictwa jednorodzinnego nie istnieją praktycznie żadne racjonalne podstawy do prognozowania popytu na materiały budowlane, dotyczy to zarówno metod wznoszenia tych obiektów, jak i rozmiarów tego budownictwa, na które wpływać będzie zbyt wiele czynników, aby uznać za wiarygodne podane we wspomnianym programie wielkości 200 tys. budynków jednorodzinnych oddawanych rocznie do użytku w końcu bieżącej dekady.

Trzeba jeszcze zauważyć, że nie można oddzielać popytu na materiały budowlane zgłaszanego przez budownictwo mieszkaniowe od popytu zgłaszanego przez inne rodzaje budownictwa, bowiem stopień pokrycia zapotrzebowania można określić dopiero po skonfrontowaniu podaży materiałów z całkowitym zapotrzebowaniem. Całe budownictwo mieszkaniowe (uspołecznione i nie uspołecznione) zużywało w końcu lat siedemdziesiątych ok. 1/3 wszystkich materiałów bu-

T a b e l a 2

Zdolność produkcyjna i przewidywane zapotrzebowanie
na podstawowe materiały budowlane w latach 1985 i 1990

Materiał	Jednostka miary	Zdolność produk- cyjna	Produkcja w 1982 r.	Zapotrzebo- wanie	
				1985	1990
Cement	mln ton	22,8	16,1	17,0	22,5
Wapno budowlane i przemysłowe	tys. ton	4 800,0	4 200,0	5 000,0	5 500,0
Gips - spoivo	tys. ton	300,0	290,0	550,0	700,0
Kruszywo uszlachet- nione	mln ton	45,0	41,0	41,0	45,0
Materiały ściennie ceramiczne i wa- pienno-piaskowe	mln j. c.	4 290,0	3 600,0	5 000,0	5 500,0
Beton komórkowy	mln m ³	4,6	3,6	5,6	6,5
Elementy ściennie z gipsu	mln m ²	2,7	2,0	5,5	8,0
Wełna mineralna	tys. ton	100,0	100,0	270,0	470,0
Papa	mln m ²	185,0	155,0	180,0	220,0
Płyty azbestowo-ce- mentowe	mln m ²	55,0	45,0	60,0	70,0
Stolarka otworowa	mln m ²	13,0	9,7	13,0	16,0

Ź r ó d ł o: jak w tab. 1; opracowanie własne.

dowlanych⁸. Zatem, aby określić łączny popyt na materiały budo-
wlane, trzeba jeszcze oszacować wielkości zapotrzebowania w po-
zostałych rodzajach budownictwa, co jest zadaniem jeszcze trud-
niejszym niż w przypadku budownictwa mieszkaniowego. Mimo tych
trudności w Ministerstwie Budownictwa i Przemysłu Materiałów Bu-
dowlanych opracowano prognozę zapotrzebowania na materiały i wy-
roby dla budownictwa i w oparciu o nią opracowano program rozwoju

⁸ W odniesieniu do poszczególnych materiałów udział ten był
różny.

przemysłu materiałów budowlanych⁹. W tabeli 2 przedstawiono przewidywane zapotrzebowanie na niektóre materiały.

Przedstawione tu liczby ilustrują oprócz przewidywanych rozmiarów budownictwa także zamierzenia w dziedzinie obniżania jego materiałochłonności. Nie przewiduje się zatem wzrostu zużycia cementu i kruszyw do betonów ponad poziom osiągnięty w końcu lat siedemdziesiątych, w wielu elementach budynków miejsce betonu zastępują elementy gipsowe, ceramiczne i z betonu komórkowego, na które zapotrzebowanie powinno poważnie wzrosnąć. Przewiduje się również znaczny wzrost zapotrzebowania na wełnę mineralną, składającą się na to dwojakiego rodzaju przyczyny: po pierwsze - wyeliminować należy stosowanie lekkiego betonu kruszywowego (np. keramzytobetonu) do produkcji elementów ścian zewnętrznych, a w to miejsce wprowadzić elementy trójwarstwowe z warstwą izolacyjną z wełny mineralnej; po drugie - zwiększone zostaną wymagania izolacyjne dla ścian zewnętrznych, spowoduje to dalszy wzrost zużycia wełny mineralnej, ale z drugiej strony pozwoli osiągnąć korzyści z tytułu zmniejszonego zużycia energii do ogrzewania pomieszczeń.

Trudno się oprzeć wrażeniu, że przedstawione wielkości zapotrzebowania uwzględniają jedynie przewidywania w zakresie ilościowego i jakościowego rozwoju budownictwa w gospodarce społecznej, natomiast nie uwzględniają lub uwzględniają w stopniu niewystarczającym potrzeby wynikające z przewidywanego ogromnego wzrostu budownictwa jednorodzinnego, które jest przecież bardziej materiałochłonne od budownictwa wielorodzinnego. Nietrudno obliczyć, że w 1990 r. samo budownictwo jednorodzinne - jeśli osiągnie zakładany poziom 200 tys. mieszkań rocznie - zużywać będzie w przybliżeniu tyle materiałów ściennych ceramicznych i wapienno-piaskowych, ile przewidziano w odniesieniu do całej gospodarki narodowej, a przecież na rynek (a więc dla budownictwa indywidualnego zarówno mieszkaniowego, jak i inwentarskiego) trafia zaledwie połowa produkcji tych materiałów¹⁰. Podobne wątpliwości na-

⁹ Program rozwoju produkcji podstawowych materiałów budowlanych w latach 1982-1990 z uwzględnieniem szerszego wykorzystania surowców lokalnych, MBIPMB, Warszawa 1982.

¹⁰ Bilans materiałów ściennych, [w:] Rocznik statystyczny przemysłu 1981, GUS, Warszawa 1982, s. 32B.

suwają się również w odniesieniu do niektórych innych materiałów, jak np. wapno i kruszywa budowlane.

4. Możliwości produkcyjne przemysłu materiałów budowlanych

W obecnych warunkach realizacja programu budownictwa, a w szczególności budownictwa mieszkaniowego i indywidualnego budownictwa inwentarskiego, determinowana jest przede wszystkim wielkością dostaw materiałów budowlanych. Wątpliwości, jakie budzą przyjęte założenia prognostyczne, określające wielkość zapotrzebowania na niektóre materiały budowlane, nakazują uważniej spojrzeć na zaproponowany program rozwoju przemysłu materiałów budowlanych. 80% produkcji podstawowych materiałów, do których zalicza się materiały wiążące, kruszywo budowlane, materiały ścienne i stropowe, materiały izolacji termicznej i przeciwwilgociowej, rury do uzbrojenia terenu oraz stolarkę budowlaną, skoncentrowane jest w resorcie budownictwa i przemysłu materiałów budowlanych. Materiały produkowane w pozostałych resortach gospodarczych to wyroby ze stali oraz materiały do robót wykończeniowych i instalacyjnych. Program rozwoju przemysłu materiałów budowlanych zakłada osiąganie wzrostu produkcji głównie przez inwestycje modernizacyjno-odtworzeniowe, inwestycje nowe ograniczone będą tylko do tych przedsięwzięć, które będą konieczne dla realizacji założonych zmian strukturalnych w produkcji materiałów budowlanych.

M a t e r i a ł y w i ą ż ą c e. Struktura ich produkcji charakteryzuje się zdecydowaną przewagą cementu w stosunku do innych, mniej energochłonnych spoiw, tj. wapna i gipsu. Porównanie produkcji spoiw na jednego mieszkańca w Polsce z innymi krajami wykazuje, że jesteśmy w czołówce jeśli chodzi o cement, a daleko w tyle pod względem produkcji gipsu. Za rozwojem produkcji gipsu przemawiają, obok niskiej energochłonności, wysokie walory użytkowe i bogata baza surowcowa. Podjęte ostatnio decyzje o modernizacji zakładu "Dolina Nidy" w Gackach koło Pińczowa - jedynego dotąd produkującego gips budowlany, oraz o budowie nowego zakładu, przyczynią się do ponad dwukrotnego wzrostu zdolności produkcyjnej. W wielkościach bezwzględnych przyrost ten nie będzie jednak na tyle duży, aby mógł znacząco wpłynąć na zmianę struktury zużywanych spoiw. Kolejnym spoiwem, którego znaczenie powinno rosnąć,

jest wapno. Potencjał produkcyjny jest tu stosunkowo duży, jednak nie gwarantuje utrzymania dotychczasowego poziomu produkcji w przyszłości. Wynika to z dużego zużycia maszyn i urządzeń produkcyjnych; w większości zakładów jednostki piecowe i urządzenia technologiczne są przestarzałe, mało wydajne i pracochłonne w obsłudze. Ponadto w wielu zakładach istnieje konieczność odtworzenia bazy surowcowej, co będzie wymagało znacznych nakładów inwestycyjnych. Program rozwoju branży nie zakłada wzrostu potencjału produkcyjnego do 1985 r., a w późniejszych latach jedynie rozbudowę dwóch zakładów. Trzeba tu zauważyć, że wapno jest podstawowym spoiwem stosowanym przy wznoszeniu ścian z elementów drobnowymiarowych a ta metoda jest dominująca w budownictwie indywidualnym, zarówno mieszkaniowym, jak i inwentarskim. Zakładany rozwój budownictwa jednorodzinnego oraz rozszerzenie zakresu stosowania metod tradycyjnych przy wznoszeniu budynków w gospodarce społecznej nakazują sądzić, że jeszcze przez wiele lat produkcja wapna nie będzie nadążała za zapotrzebowaniem.

Oceniając możliwości produkcyjne cementu można stwierdzić, że będą one wystarczające. Wynika to z założenia, że łączna wielkość produkcji budowlanej wszystkich rodzajów budownictwa nie ulegnie do 1990 r. wyraźnemu zwiększeniu ponad poziom osiągnięty w końcu lat siedemdziesiątych, oraz z zakładanego obniżenia materiałochłonności budownictwa. Występuje natomiast potrzeba modernizacji cementowni w kierunku zmniejszenia energochłonności produkcji oraz zastąpienia paliwa płynnego (mazutu) węglem; dotyczy to 4 z 23 istniejących cementowni.

Podstawowym problemem rozwoju produkcji wszystkich spoiw jest pozyskiwanie surowca. W kraju nie produkuje się specjalistycznych maszyn i urządzeń o parametrach techniczno-eksploatacyjnych odpowiadających nowoczesnej technice górnictwa skalnego. Dotyczy to głównie wydajnych wiertnic do robót strzałowych, koparek i ładowarek o dużych pojemnościach naczyń roboczych, spycharkozrywarek dużej mocy oraz samochodów samowyładowczych o nośności 30-40 ton.

Kruszywa budowlane. Łączna wielkość produkcji kruszyw zawsze odpowiadała zapotrzebowaniu. Sytuacja ta nie ulegnie pogorszeniu pod warunkiem realizacji inwestycji odtworczych. Niekorzystna sytuacja w tej dziedzinie wynika z nieodpowiedniej struktury asortymentowej dostaw i terytorialnego

rozmieszczenia produkcji. Oba te zjawiska związane są z charakterystyką bazy surowcowej. Przede wszystkim jest ona niekorzystnie rozmieszczona, centralna część kraju praktycznie nie posiada zasobów surowcowych nadających się do produkcji kruszyw uszlachetnionych, pociąga to za sobą konieczność dowozu z odległych regionów¹¹. Szybkie wyczerpywanie się najkorzystniej położonych złóż powoduje stały wzrost zapotrzebowania na pracę przewozową transportu. Łódź znajduje się tu w położeniu szczególnie niekorzystnym, niemal całkowity brak miejscowych złóż wymaga ponoszenia nakładów na dowóz kruszyw, a w konsekwencji powoduje stały wzrost kosztów budownictwa¹². Trzeba się także liczyć z możliwością wystąpienia barier zaopatrzeniowych wynikających z ograniczonych zdolności przewozowych transportu, w tym głównie kolejowego.

Drobnowymiarowe materiały ścienn e. Obejmują one głównie wyroby ceramiki budowlanej, wapienno-piaskowe i z betonu komórkowego. Stanowią one podstawę rozwoju indywidualnego budownictwa mieszkaniowego i inwentarskiego, stąd też wymagają szczególnych preferencji rozwojowych. Tym bardziej, że produkcja ich bazuje na rodzimych surowcach występujących obficie i w miarę równomiernie rozmieszczonych na terenie kraju. W przypadku betonu komórkowego istotne znaczenie ma również fakt utylizacji uciążliwych dla środowiska popiołów lotnych, stanowiących dla tego wyrobu podstawową bazę surowcową. W ostatnim dziesięcioleciu w wyniku preferowania wielkowymiarowych materiałów ściennych z betonu nastąpił wyraźny regres w produkcji drobnowymiarowych materiałów ściennych i stropowych. Dotyczy to szczególnie wyrobów ceramicznych, których obecna produkcja nie osiąga poziomu roku 1960. Na potencjał produkcyjny przemysłu ceramiki budowlanej składa się ok. 450 zakładów, przy czym 60% produkcji pochodzi z zakładów wybudowanych przed rokiem 1939. Dla osiągnięcia zakładanego wzrostu potencjału produkcyjnego przewiduje się modernizację ok. 50 zakładów, co powinno przynieść efekty już

¹¹ L. Nykiel, Terytorialne zróżnicowanie produkcji i zapotrzebowania na kruszywa budowlane, "Materiały Budowlane" 1982, nr 8.

¹² E. Matuszewski, L. Nykiel, Eksploatacja miejscowych kruszyw naturalnych jako warunek efektywności budownictwa w regionie łódzkim, "Materiały Budowlane" 1982, nr 5.

w 1985 r., oraz budowę w latach 1985-1990 12 nowych zakładów o łącznej zdolności produkcyjnej 770 mln j.cer. Zakłada się jednocześnie znaczny rozwój produkcji w małych cegielniach wytwarzających na potrzeby lokalne; łączny przyrost potencjału produkcyjnego w latach 1982-1990 powinien tu wynieść 700 mln j.cer., tj. do poziomu 3-krotnie wyższego niż obecnie, program nie podaje jednak sposobu realizacji tego zamierzenia. W zakresie struktury asortymentowej produkcji zakłada się zwiększenie udziału wieloceglowych kształtek ceramicznych o podwyższonej izolacyjności termicznej oraz rozwinięcie (sprawdzonej w innych krajach) prefabrykacji ceramiczno-betonowej ściennej i stropowej. Wielkość produkcji betonów komórkowych była w 1982 r. zbliżona do wielkości produkcji wyrobów ceramicznych i wapienno-piaskowych, zdolność produkcyjna była wykorzystana jednak tylko w 70% ze względu na brak proszku aluminowego. Po 1985 r. przewiduje się podjęcie budowy dwóch nowych wytwórni oraz realizację w kilku zakładach inwestycji modernizacyjno-odtworzeniowych, koniecznych dla utrzymania istniejącego potencjału produkcyjnego. Działania te nie doprowadzą jednak do pełnego pokrycia zapotrzebowania na ten materiał. Będzie to możliwe dopiero po uruchomieniu 5 dalszych wytwórni, jakie będą budowane pod koniec lat osiemdziesiątych. Oprócz wzrostu produkcji ważnym zadaniem jest zmiana struktury w kierunku wzrostu udziału odmian lekkich o podwyższonych walorach izolacyjnych. Głównym warunkiem wzrostu produkcji betonów komórkowych jest zapewnienie dostaw proszku aluminowego, co będzie wymagało budowy nowej linii technologicznej w hucie aluminium.

E l e m e n t y ś c i e n n e z g i p s u. W tej dziedzinie przewiduje się bardzo wysoką dynamikę wzrostu produkcji. Do 1990 r. potencjał produkcyjny ma wzrosnąć 3-krotnie, co pozwoli osiągnąć 4-krotnie większą produkcję niż obecnie.

M a t e r i a ł y i z o l a c j i t e r m i c z n e j. W celu zmniejszenia energochłonności eksploatacyjnej budownictwa zakłada się wydatne zwiększenie izolacyjności przegród. Osiągnięcie współczynnika przenikania ciepła na poziomie $0,65 \text{ Kcal/m}^2/\text{h}^\circ\text{C}$ wymaga znacznego zwiększenia dostaw materiałów izolacyjnych¹³. Naj-

¹³ Szacuje się, że szersze zastosowanie materiałów izolacyjnych pozwoliłoby zaoszczędzić ok. 40% paliwa zużywanego obecnie na

efektywniejszym materiałem izolacyjnym są płyty z włókien mineralnych lub szklanych; rozwój ich produkcji był dotąd niedostateczny, stąd obecnie dostawy pokrywają jedynie ok. 40% zapotrzebowania. Produkcja tych materiałów na jednego mieszkańca jest w innych krajach socjalistycznych średnio 3-krotnie, a w krajach skandynawskich nawet 10-krotnie wyższa niż w Polsce. Przewidywane zapotrzebowanie będzie w 1985 r. 3-krotnie a w 1990 r. 5-krotnie wyższe niż obecna zdolność produkcyjna i to przy uwzględnieniu częściowego stosowania mniej efektywnych materiałów substytucyjnych oraz stosowania w ok. 30% przegród z materiałów tradycyjnych nie wymagających ocieplania. W planach rozwojowych przewiduje się zwiększenie produkcji o 80% do 1985 r. poprzez intensyfikację produkcji w zakładach istniejących i uruchomienie dwóch nowych wznoszonych obecnie. Po 1985 r. przewiduje się rozpoczęcie budowy sześciu następnych zakładów, nie osiągną one jednak pełnej zdolności produkcyjnej do 1990 r., nadal zatem utrzymywać się będzie deficyt rzędu 20-25% w stosunku do wielkości zapotrzebowania. W tej sytuacji konieczne jest rozwijanie lokalnej produkcji supremy i płyt z materiałów drewnopochodnych.

Materiały pokryciowe. Niekorzystna sytuacja w tej dziedzinie wynika zarówno z ogólnego deficytu tych materiałów, jak i z nieracjonalnej ich struktury - pokrycia papowe stanowią 70%, a z płyt azbestowo-cementowych 26%. Produkcja obu tych pokryć wymaga surowców importowanych. Jest to powodem rezygnacji ze wzrostu ich produkcji w przyszłości, dokończona zostanie jedynie budowa wytwórni papy w Zduńskiej Woli. Prowadzone będą prace badawcze nad ograniczeniem importochłonności produkcji płyt azbestowo-cementowych poprzez zastąpienie azbestu długowłóknistego importowanego z krajów zachodnich azbestem krótkowłóknistym (gorszym jakościowo) sprowadzanym z ZSRR. Niedobór najpowszechniej stosowanych pokryć będzie musiał być skompensowany produkcją dachówek, w tym głównie cementowych. W produkcji tej wykorzystane zostaną doświadczenia i technologie stosowane w NRD, gdzie dachówki cementowe, w tym również barwione, stanowią po-

cele ogrzewcze - S. B i e n i a s, Oszczędność w postępie arytmetycznym, "Życie Gospodarcze" 1979, nr 43; W. P i o Ń s k i, Charakterystyka cieplna budynków a oszczędność paliw, "Przegląd Budowlany" 1980, nr 6.

lowę wszystkich pokryć i okazały się efektywniejsze od ceramicznych.

Przedstawiona tu ocena możliwości i¹⁴ zamierzeń produkcyjnych pozwala stwierdzić, że kluczowy przemysł materiałów budowlanych nie jest i w najbliższej przyszłości nie będzie w stanie zapewnić potrzebnych wielkości dostaw wszystkich podstawowych materiałów i wyrobów dla budownictwa. Konieczne jest zatem uruchamianie i rozszerzanie lokalnej produkcji w takim zakresie, na jaki pozwalają miejscowe warunki surowcowe.

5. Możliwości rozwoju lokalnej produkcji materiałów budowlanych w regionie łódzkim

Region łódzki posiada ograniczone zasoby surowcowe do produkcji materiałów budowlanych z wyjątkiem wapieni i glin żwałowych¹⁴. Bogate złoża skał węglanowych mogą stanowić bazę rozwoju produkcji szeregu materiałów, jak np.: cementu, wapna, kruszyw łamanych i płyt okładzinowych. Warto przypomnieć, że w pierwszej połowie lat siedemdziesiątych planowano wybudowanie w latach 1980-1990 w regionie łódzkim 3 dalszych cementowni obok istniejących już Warta I i Warta II. Stosunkowo największe możliwości wykorzystania tego surowca należy upatrywać w produkcji wapna. Produkcja wapna palonego może być prowadzona nawet sposobem rzemieślniczym. Warto tu dodać, że wapno gaszone (powstałe ze zmieszania wapna palonego z wodą) odpowiednio długo leżakowane jest spełwem jakościowo lepszym od otrzymywanego z wapna hydratyzowanego, stanowiącego główny asortyment produkcji przemysłowych zakładów wapienniczych. Skały węglanowe mogą być również wykorzystywane do produkcji kruszyw łamanych. Kruszywo z chalcodonitów i wapieni można stosować do betonów w konstrukcjach nie narażonych na zawilgocenie. Doświadczenia innych krajów, a także regionu kieleckiego, wskazują, że można z niego otrzymywać betony takich marek, jakie stosuje się przy produkcji prefabrykatów

¹⁴ Wykaz miejscowych złóż surowców do produkcji materiałów budowlanych nie będzie tu podawany ze względu na dużą objętość tego materiału i jego dostępność w innych źródłach.

wielkopłytowych dla budownictwa mieszkaniowego¹⁵. Powstanie motywacji do obniżania kosztów własnych w samym budownictwie powinno zwiększyć zainteresowanie tym materiałem, którego konkurencyjność w stosunku do kruszyw naturalnych wynika przede wszystkim z różnicy w kosztach transportu. Niski dotąd poziom produkcji był spowodowany właśnie brakiem zainteresowania ze strony odbiorców.

Duże możliwości produkcyjne w regionie łódzkim stwarzają także stosunkowo bogate zasoby surowców mineralnych nadających się do produkcji ceramiki budowlanej¹⁶. Małe możliwości inwestycyjne nie pozwalają na budowę wielkich, nowoczesnych cegielni, są natomiast warunki do rozwoju produkcji przez rzemiosło i spółdzielczość, w tym głównie rolniczą. Cegła i wapno stanowią podstawę rozwoju budownictwa indywidualnego, stąd też wzrost ich produkcji będzie miał decydujący wpływ na stopień realizacji programu tego budownictwa. Przy rzemieślniczym sposobie produkcji niezbędne nakłady kapitałowe nie są zbyt duże, lecz aby inwestorzy spółdzielczy i prywatni byli zainteresowani uruchamianiem tej produkcji potrzebne są również odpowiednie warunki formalno-prawne. Rozwój produkcji cegły ceramicznej jest konieczny także dlatego, że nie można liczyć na znaczny wzrost produkcji innych drobnowymiarowych materiałów ściennych. Ocena ta wynika jedynie z obecnej sytuacji gospodarczej i nie może oznaczać ostatecznej rezygnacji ze wzrostu produkcji tych materiałów w przyszłości.

Bardzo niekorzystna jest sytuacja regionu łódzkiego pod względem możliwości produkcji kruszyw budowlanych. Wystarczające są jedynie zasoby piasku, natomiast prawie zupełnie brak jest złóż żwirowych nadających się do produkcji kruszyw uszlachetnionych. Eksploatowane obecnie złoża będą stopniowo ulegać wyczerpaniu, a nowych nie odkryto. W tej sytuacji nieuchronnie następować będzie ograniczanie miejscowej produkcji kruszyw uszlachetnionych z 620 tys. t w roku 1982 do 400 tys. t w latach 1985-1990 i co najwyżej 200 tys. t po roku 1990. Oznaczać to będzie konieczność dowozu coraz większych ilości kruszyw z innych regionów - głównie z województw południowo-zachodnich, a zatem i, dalszy

¹⁵ VII Konferencja Naukowo-Techniczna Przemysłu Betonów, "Materiały Budowlane" 1977, nr 1.

¹⁶ S. B. Chudy i in., Prognoza rozwoju przemysłu materiałów budowlanych w regionie łódzkim do 1990 roku, Uniwersytet Łódzki, Łódź 1974 (maszynopis), s. 74 i n.

wzrost kosztów budownictwa. Informacje te dodatkowo potwierdzają konieczność rozwijania produkcji kruszyw łamanych, a także podejmowania działań zmierzających do ograniczenia produkcji i stosowania betonu żwirowego.

Poważne możliwości pozyskania surowca do produkcji materiałów budowlanych tkwią w odpowiednim wykorzystaniu nadkładu zdejmowanego w kopalni węgla brunatnego w Bełchatowie. Problem ten był wielokrotnie poruszany w pracach badawczych, jednak nie podjęto dotąd wyraźnych działań w tym kierunku. Stosowana tu technologia zdejmowania nadkładu nie sprzyja wprowadzie selektywnej eksploatacji, mimo to istnieją techniczne i organizacyjne możliwości częściowego wykorzystania kopalin towarzyszących. Szczególną uwagę należy tu wrócić na wykorzystanie skał twardych, nadających się do produkcji wysokojakościowych kruszyw łamanych.

6. Podsumowanie

1. Założenie wzrostu ilościowego budownictwa mieszkaniowego wyłącznie poprzez rozwój budownictwa jednorodzinnego jest w warunkach Łodzi rozwiązaniem niewłaściwym. Na tę ocenę składają się następujące zjawiska:

- wysokie koszty realizacji, nawet przy korzystnych warunkach kredytowania, uniemożliwiają podjęcie budowy przez ogromną większość młodych ludzi, wśród których udział rodzin nie posiadających samodzielnego mieszkania jest największy;
- budownictwo jednorodzinne jest znacznie bardziej materiałochłonne od budownictwa wielorodzinnego, również w przyszłości nie należy się spodziewać radykalnej zmiany sytuacji w tym zakresie, gdyż nadal utrzymywać się będzie niedobór szeregu materiałów budowlanych, a zatem brak będzie swobody w wyborze rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych;
- lokalna produkcja materiałów stosowanych w budownictwie indywidualnym jest niewystarczająca nawet przy niewielkich obecnych jego rozmiarach, założenia programowe mówiące o znacznym wzroście tej produkcji nie określają sposobu realizacji tego zamierzenia, a zatem są mało wiarygodne;
- brak miejscowej produkcji szeregu podstawowych materiałów budowlanych sprawia, że budownictwo w Łodzi jest bardziej trans-

portochłonne, a więc i droższe, niż w niektórych innych województwach.

2. Prognoza zapotrzebowania na niektóre materiały budowlane na lata 1985-1990 wydaje się być zaniżona, dotyczy to w szczególności takich materiałów jak wyroby ceramiczne, w tym głównie cegła i pustaki ściennie, betony komórkowe i wapno budowlane. Nawet realizacja wszystkich zamierzeń rozwojowych przewidzianych na lata 1983-1990 nie przyczyni się do złagodzenia deficytu niektórych materiałów budowlanych, a tym samym nie będzie warunków do pełnej realizacji programu budownictwa mieszkaniowego, w szczególności jednorodzinnego.

3. Wobec niedostatku materiałów produkowanych przez przemysł resortowy konieczne jest podejmowanie bardziej zdecydowanych działań w kierunku aktywizacji produkcji lokalnej tych materiałów, dla których istnieje dostateczna baza surowcowa. Chodzi tu o zapewnienie przydziału terenów, dostaw niezbędnych maszyn i urządzeń oraz opału, dogodnych warunków kredytowania, ulg podatkowych w okresie rozruchu itp.

4. Region łódzki, tak jak każdy obszar w kraju, posiada swoją specyfikę polegającą na istnieniu lub braku naturalnych warunków do rozwoju produkcji określonego rodzaju materiałów budowlanych. Dążenie do poprawy efektywności budownictwa wymaga, aby stosowane w nim rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne dostosować do istniejących warunków¹⁷. Ten oczywisty fakt nie był brany pod uwagę w latach siedemdziesiątych i nie jest uwzględniany również w obecnych programach rozwojowych. Regionalizacja technik wytwarzania w budownictwie powinna w przypadku Łodzi iść m. in. w następujących kierunkach: ograniczenie stosowania betonu żwirowego, szersze wykorzystanie kruszyw łamanych ze skał węglanowych, uruchomienie produkcji betonów broboziarnistych, rozszerzenie zakresu stosowania - w miarę rozwoju ich produkcji - drobnowymiarowych materiałów ściennych ceramicznych, wapienno-piaskowych i z betonu komórkowego, niecelowe natomiast wydaje się rozszerzanie zakresu stosowania gotowych elementów gipsowych ze względu na dużą odległość dowozu tego materiału i jego podatność na uszkodzenia.

¹⁷ Szerokie uzasadnienie tej tezy oraz wnioski dla regionu łódzkiego można znaleźć w pracy: J. W a l e w i c z, Efektywność wykorzystania lokalnej bazy surowcowo-materiałowej jako wytyczna polityki materiałowej w budownictwie, Uniwersytet Łódzki, Łódź 1971 (praca doktorska - maszynopis).